자가두개골이식을 이용한 육비술

영남대학교 의과대학 성형의과학교실
김정철·우상현·정재호·최시호·성철현

서론

육비술을 시행할 경우 일반적으로는 실리콘 절제를 많이 사용하지만 창전성 혹은, 외상으로 인한 코의 합물변형이 심한 경우 특히 활동이 많은 남자의 경우에는 긴급하거나 연공이식이나 연공이식을 통한 교정방법이 비교적 안전하다.

근연골이식은 비교적 흔히 사용되는 방법으로 만 궁여부의 반혼과 동등이 문제가 되며 숏후 연골의 뒤틀림으로 인한 변형이 생길 수 있다. 장골이식 역시 장기간의 입원과 궁여부의 동등이 문제가 된다.


본 교실에서는 선천성 혹은 외상으로 인한 심한 피합물변형을 주소로 내원한 환자들을 대상으로 두개골의 외관을 이용한 육비술을 시행하여 만족할 만한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1. 대상

선천성 및 외상으로 인한 비공의 합물 또는 비공을 주소로 1987년 3월에서 1988년 12월 사이에 본원 외래를 방문한 4명의 남자환자를 대상으로 하였다.

방법

이식두개골은 비지배축(nondominant)의 두정측두부(parietotemporal area)에서 채취하였으며, 시상봉합(sagittal suture)의 약 5cm외측에서 국소마취를 통하여 절개를 가하고 평평한 바늘을 통하여 적당한 네이의 두개골을 노출시킨 뒤 Burr를 이용하여 필요한 만큼의 네이에 대해 판간층(diploic space)까지 절개를 가한 후, (Fig. 1) 절골도(osteotome)를 써서 외관을 채취하였다.

Fig. 1. Bony incision was done into the diploic space with pneumatic burr.
Fig. 2. outer table elevation with an osteotome.

Fig. 3. Various types of graft model.

Fig. 4. L-shaped model formed with cranial bone.

(Fig. 2).

1명에 있어서는 bicoronal incision을 통하여 두개골을 노출시켰으며 공공여부는 bone wax를 사용하여 쉽게 지혈할 수 있었다.

이석물의 삽입을 위한 절개는 주로 midcolumnellar incision을 이용하였으나 bicoronal incision을 사용했던 1명의 경우는 노출된 절개를 그대로 이용하였으며 나머지 1명은 alar rim incision을
통하여 꽉막하에 삽입하였다.

체취한 이식골은 bone cutter와 contouring burr를 이용하여 필요한 모양으로 modeling하였는데, (Fig. 3) 필요에 따라 직선이나 L자 형태로 만들어 삽입하였으며, (Fig. 4) 탑골변형이 심한 경우에는 두충의 이식골을 절개서 삽입하기도 하였다.

이식골의 굴곡이 비대부(nose dorsum)의 온곽과 맞게 하기 위하여 cortical surface가 아래로 위치하도록 삽입하였다.

이식골의 고정을 위해서 wiring이나 screw 등의 내고정을 시행하기도 하나 본 교실에서는 내고정은 시행하지 않고 Joseph dressing만 사용하였다.

- 증례 1 (남자, 33세)

위치성의 심한 비합물 변형을 주소로 내원하였으며, 3년전에 silicone implant로 용비술을 시행받았으나 비합물이 교정되지 않았으며 외관상 삽입물을 두렛하게 알 수 있어 bicoronal incision을 통해 삽입물을 제거함과 동시에 두개골이식을 시행하였다(Fig. 5, 6).

- 증례 2 (남자, 22세)

1년전에 입은 외상으로 인해 생긴 비대칭성 비배부합률을 주소로 내원하였으며 이학적 검사상 비중 격만은 없었다.

국소마취하에 우측 두충에서 필요한 양의 골을 체취하여 midcolumellar incision을 통해 용비술을 시행하였다. (Fig. 7, 8).

- 증례 3 (남자, 20세)

전천성으로 short columella와 비침부의 함몰 기형을 주소로 내원하여 1차로 우측이른(right ear helix)으로부터 columella의 길이를 연장시키기 위해 복합조직이식을 시행하였다. 6개월 후 우측 두충골에서 절골도로 외관을 떼어 내어 코의 온곽을 맞춘 다음 alar rim incision을 통해 두개골이식하였다(Fig. 9, 10).
Fig. 9. Preoperative A–P and lateral view (Case 3).

Fig. 10. Postoperative A–P and lateral view (Case 3).

Fig. 11. Preoperative A–P and lateral view (Case 4).

Fig. 12. Postoperative A–P and lateral view (Case 4).
고찰

음비술을 위한 삼업물질로는 인공제료와 자가
이식이 있으며, 인공제료는 실리콘제품을 들 수
있고 현재에도 이용 목적을 위한 음비술로서 많이
이용되고 있다.

다만, 실리콘제품은 이물질이므로 이로인한
감염이나 삼업물의 물결과 전위 그리고 피부반
용동의 합병증이 있을 수 있어서 실한 비관형의
교정 특히 활동이 많은 남자의 경우에는 적당한
방법이라고 할 수 없다.41

자가이식에는 전피, 근막, 연골 그리고 골등이
이용되고 그 대표적인 것으로 자가골이식을 들
수 있다. 현재 늑골 및 늑골, 장골등이 사용되
어지고 있으나 이 경우 공여부의 동공과 변형을
초래할 뿐 아니라, 입원 기간이 길어지는 문제
점을 안고 있다.5-73

 최근 두안면수술이 발달함에 따라 비교적 간
단하게 두개골을 제거할 수 있으므로 두개골이
식을 이용한 제거술의 변도가 증가하고 있다.

자가두개골 이식을 이용한 음비술을 시행할
경우 다른 글이식 방법에 비해서 여러가지 장점을
지닌다(Table. 1).

첫째, 공여부가 이식부에 근접해있으므로 일
반적인 두안면성형수술에 쓰이는 방법으로 쉽게
접근이 가능하고, 둘째, 두개골면이 동급기반에
적당한 골격의 이식을 제거할 수 있으며, 셋째,
동공이나 기능적장애가 거의 없고, 넷째, 입원
기간이 짧으며, 다섯째, 공여부의 반응이 뚜렷하지
않으며, 공여부의 이차적 변형을 유발하지 않는
다.

여섯째, 국소마취로 간단하게 수술을 시행할
수 있으며, 마지막으로 이식골의 흡수가 적고
healing이나 fusion이 빨리 된다.33

그러나, 두개골을 제거할 경우 경험이 적은
수술자에 의해서 경막염상이나 생역동순상 그리
고, 적절수액의 유출등의 합병증이 초래될 수
있으므로 세심한 술기와 주의가 요구된다.
Table 1. Advantages of cranial bone graft compared with other types of bone grafts

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Rib bone</th>
<th>Tibia</th>
<th>Iliac bone cranial bone</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pain</td>
<td>++</td>
<td>+</td>
<td>+++</td>
</tr>
<tr>
<td>Respiratory difficulty</td>
<td>++</td>
<td>-</td>
<td>++</td>
</tr>
<tr>
<td>Difficulty in walking</td>
<td>++</td>
<td>+++</td>
<td>+++</td>
</tr>
<tr>
<td>Skeletal deformity</td>
<td>++</td>
<td>-</td>
<td>+++</td>
</tr>
</tbody>
</table>

+ : minimal  ++ : average  +++ : above average

Jackson 등은 64례의 자가두개골이식에서 단지 1례에서만 공여부 두피창상감염이 있을 정도로 거의 합병증이 없는 것으로 보고하였다.

그러나 두개골 채취시 쥔두골보다는 두정골이 두께가 두꺼우므로 두정골부에서 굽을 채취하는 것이 inner cortical plate를 통과하여 경막염상을 가지는 것을 예방하고 또한 더 많은 양의 굽을 얻을 수 있다고 한다.

Tessier 등에 의하면, 이식골의 고정을 통해 이식골의 생존을 증가시키고, 고정을 확실히하기 위하여 screw나 wiring을 하지만, 본 교실에서 는 이러한 고정술 없이 Joseph dressing만으로 수일간의 외부 고정을 통해 이식골고정을 하였으며, 숲후 6개월간의 추적조사동안 이식골의 생존도 만족할만한 정도였다.

요 약

선천성 혹은 외상으로 인한 심한 비합을 변형 받자 4례에서 자가두개골이식을 이용하여 응비술을 시행한 결과 특별한 합병증없이 만족할 만한 결과를 얻었다.
참고문헌

Augmentation Rhinoplasty Using Autogenous Cranial Bone Graft

Jeong Cheol Kim, Sang Hyun Woo, Jae Ho Jeong, See Ho Choi, and Jung Hyun Seul

Department of Plastic and Reconstructive Surgery
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea

Augmentation rhinoplasty using autogenous cranial bone graft(outer table) can be used more successfully than other methods.

In patients with congenital or posttraumatic severe saddle nose deformity and lateral deviation, cranial bone graft is an excellent method of augmentation.

The advantages of cranial bone graft compared with traditional method of bone graft are summarized as follows:

1. easy to reach donor site
2. abundance of material
3. little pain and functional disability
4. shorter hospitalization period
5. un conspicuous donor scar
6. no secondary deformity of donor site
7. appropriate curvature can be obtained by proper selection of donor site.

With the above advantages, we conclude that augmentation rhinoplasty using split cranial bone graft is a good method in correction of congenital or posttraumatic deformity of nose.